

Projektbeschreibung

Das Biomassekraftwerk wird aus Biomasse durch Verbrennung Dampf und Strom erzeugen.

Die Biomasse ist in unserem Fall Hecken- und Strauchschnitt und unbehandeltes Restholz, das zum Beispiel bei der Landschaftspflege und bei Forstarbeiten anfällt.



Technische Daten

Dampferzeugung 16t/h, 485°, 63 bar

Stromerzeugung: max 3,4 MW/h

Prozesswärme: ca. 30 000 MWh/a

Brennstoffverbrauch: ca. 3.7 t/h

Dampferzeugung

Wie bei einer großen Dampfmaschine wird durch die bei der Verbrennung entstehende Hitze Wasser zu Dampf. Dieser wird für Produktionsprozesse an benachbarte Anlieger im Industriegebiet geliefert. Abnehmer ist die Firma XELLA, die den Dampf für die Produktion ihrer Porenbetonsteine (YTONG) verwendet.

Strom- und Wärmeerzeugung

Die Energieerzeugung in einer stromgeführten Wärme-Kraft-Kopplungsanlage ist besonders effizient.

Die im Kessel produzierte Wärme wird zur Stromerzeugung eingesetzt. Der Dampf fließt immer über eine Hochdruckturbine und wird bei Wärmeabnahme im Teilstrom aus der Turbine ausgeleitet. Der Restdampf geht durch die Niederdruckturbine und erzeugt dort ebenfalls Strom.

In Zeiten, in denen wenig Wärme abgenommen wird, wird sämtlicher Dampf zur Stromerzeugung verwendet und nach der Turbine in einem luftgekühlten Kondensator zu Wasser kondensiert.

Der erzeugte Strom wird komplett in das örtliche Netz eingespeist. Die rechtlichen Voraussetzungen dafür bietet das EEG (Erneuerbare Energien- Gesetz).

Brennstoff Biomasse

Ziel ist es, nur die notwendige Menge an Brennstoff auf dem Gelände selbst vorzuhalten und

im Zusammenspiel mit dem Lieferanten eine just-in-time-Brennstoffversorgung sicherzustellen.

Umweltschutz

Die Anlage wird nach dem neuesten Stand der Technik gebaut. Alle Abgase aus der Verbrennung werden gemäß geltenden Verordnungen gefiltert, so dass Schadstoffe nur in geringen Mengen (merklich unterhalb der zulässigen Grenzwerte) emittiert werden. Der eingesetzte Brennstoff ist besonders umweltverträglich, denn unbehandeltes Holz enthält natürlich keine Schadstoffe. Der Brennstoff ist als nachwachsender Rohstoff (NAWARO) CO₂-neutral.



Gebäudekonzept

Alle wichtigen Anlagenteile - bis auf den Luftkondensator - befinden sich innerhalb eines Gebäudes, so wird die Schallemission nach außen begrenzt. Die Gebäudehülle wird überwiegend aus schallgedämmten Fertigteilen erstellt werden.